

PAT-NO: JP404336890A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04336890 A
TITLE: REPRODUCTION DEVICE AND PRINTER
PUBN-DATE: November 25, 1992

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
TAKAHASHI, KOJI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
CANON INC N/A

APPL-NO: JP03138398
APPL-DATE: May 14, 1991

INT-CL (IPC): H04N005/782, H04N005/78

ABSTRACT:

PURPOSE: To realize the reproduction device and the printer in which a defect due to analog connection is avoided.

CONSTITUTION: The system is provided with a reproduction device for a video signal, a video signal reproduction section having a digital interface section 101 sending the reproduced video signal from the reproduction device as a digital data, an operation member 30 for retrieving a pattern of the above reproduction device and a digital interface section 320 to supply the control data generated by the member 30 to the reproduction device, a printer 3 able to print the reproduction video signal from the reproduction device and a data bus 228 connecting both the above interface sections, the operation member 30 is provided to the printer and the operation member of the printer side searches a VTR 11.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-336890

(43) 公開日 平成4年(1992)11月25日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 4 N 5/782
5/78

識別記号

庁内整理番号

K 7916-5C
A 7916-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全11頁)

(21) 出願番号 特願平3-138398

(22) 出願日 平成3年(1991)5月14日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 高橋 宏爾

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

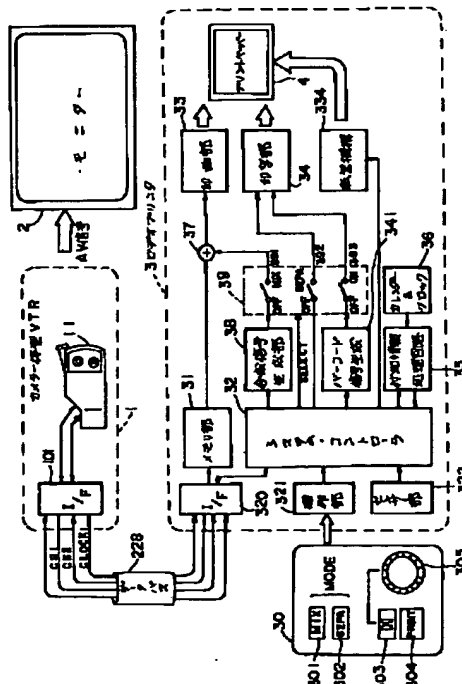
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 再生装置及びプリンタ装置

(57) 【要約】

【目的】 アナログ接続による不具合を解消した再生装置及びプリンタ装置を提供するものである。

【構成】 映像信号の再生装置と、この再生装置からの再生映像信号をデジタルデータとして伝送する為のデジタルインターフェース部101を有する映像信号再生部と、上記再生装置の画面検索の為の操作部材30と、該操作部材により生成された制御データを上記再生装置へ供給する為のデジタルインターフェース部320を有し、上記再生装置からの再生映像信号を印画可能なプリンタ3と、上記両インターフェース部を接続するデータバス228とより構成され、操作部材30をプリンタ側に設け、このプリンタ側の操作部材でVTR11をサーチできるようにした。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 媒体から映像信号を再生する再生装置であって、プリンタインターフェースから再生画像を指定するための信号を入力する入力手段と、前記入力手段からの指定に応じて前記媒体に再生制御信号を記録する手段とを有することを特徴とする再生装置。

【請求項2】 媒体からの再生画像を指定するための信号が入力され、該指定に応じて前記媒体に再生制御信号を記録する再生装置とともに用いられるプリンタ装置であって、前記再生画像を指定するための信号をプリンタインターフェースに供給する手段を有することを特徴とするプリンタ装置。

【請求項3】 プリンタインターフェース再生画像を指定するための信号を入力する入力手段と、前記入力手段からの指定に応じて前記媒体に再生制御信号を記録する記録手段とを有する再生装置と、前記再生装置とともに用いられ、前記再生画像を指定するための信号をプリンタインターフェースに供給する供給手段を有するプリンタ装置とから成ることを特徴とするプリンタシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ビデオ信号をプリントする装置で、プリンタ側からVTR等の制御を行なうビデオプリントシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 カメラ一体型VTRの普及に伴ない、ビデオ信号からカラープリントを得たいという要求が強まっている。

【0003】 一般にビデオテープレコーダ(VTR)から再生されたビデオ信号に対応する画面をプリンタで印刷する場合は、VTRからの再生信号中の所望の画面をプリンタ内のメモリに取込み、該メモリから所定速度でビデオデータを読出してプリントアウトしていた。

【0004】 図11はこの種の従来のシステムを模式的に示す図であり、図中81はVTR、82はモニタ、83はビデオプリンタである。以下、テープ上に記録されている多数の画面中の所望の画面をプリントする際の動作について簡単に説明する。まず、VTR81を再生モードとし、該VTR81からの再生ビデオ信号がモニタ82及びプリンタ83へ供給される状態としておく。操作者はモニタ82に映出される画面を確認しつつ、所望の画面が映出されたタイミングでプリンタ83の操作部を操作する。この操作に応じて制御部85はメモリ部84が1フレーム分もしくは1フィールド分(以下単に1画面分と称する)のビデオ信号を記憶する様、該メモリ部84を制御する。メモリ部84は1画面分のビデオ信号を取込むと、印画部86の印画速度に対応した所定の速度でこれを読出す。これによって印画部86により所望の画面のプリントが実現される。

【0005】

2

【発明が解決しようとする課題】 従来VTR81からプリンタ83へ供給されるビデオ信号は一般にアナログビデオ信号であった。

【0006】 そして、上述の如き従来のシステムにあつては同一テープ上の複数の画面をプリントする場合であっても、1つの画面を選択した後、1枚当り1分程度の比較的長い時間かけてプリントを行ない、その後次の画面を選択するといった操作を繰り返さなければならない。そのため、多数の画面をプリントする場合にはそれら全てのプリントを終了するまで操作者がプリント機器に、つききりでシステムの操作を行なわなければならない。

【0007】 また、一旦プリントした画面を再度プリントしたい場合には、同一の画面を再選択することは不可能に近かった。即ち、VTRはNTSCを例にとると1秒あたり約30フレームもしくは60フィールドのビデオ信号が動画として記録されるのであるから、120分の記録が可能なテープにあつては1本当り、約43万フィールドの画像が記録されることになり、これらの中から特定の画面を再検索するのは実質的には不可能である。

【0008】 そこで本発明の目的は、従来のアナログ接続による不便な点を解消し、プリンタ側から各種の操作、特に迅速な検索操作が可能であり、ビデオプリント作業の操作性を向上させたビデオプリントシステムを構成する再生装置及びプリンタ装置を提供することにある。

【0009】 本発明の他の目的は、カメラ一体型VTRにおける配線を簡素化し、その小型化を可能にすることである。

【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明は、媒体から映像信号を再生する再生装置であって、プリンタインターフェースから再生画像を指定するための信号を入力する入力手段と、前記入力手段からの指定に応じて前記媒体に再生制御信号を記録する手段とを有することを特徴とするものである。

【0011】 また、媒体からの再生画像を指定するための信号が入力され、該指定に応じて前記媒体に再生制御信号を記録する再生装置とともに用いられるプリンタ装置であって、前記再生画像を指定するための信号をプリンタインターフェースに供給する手段を有することを特徴とするものである。

【0012】 また、プリンタインターフェース再生画像を指定するための信号を入力する入力手段と、前記入力手段からの指定に応じて前記媒体に再生制御信号を記録する記録手段とを有する再生装置と、前記再生装置とともに用いられ、前記再生画像を指定するための信号をプリンタインターフェースに供給する供給手段を有するプリンタ装置とから成ることを特徴とするものである。

【0013】

【作用】プリンタ側に設けた操作部材により再生装置の画面検索を第1、第2のデジタルインターフェース部を介して行うことができる。

【0014】

【実施例】図1は本発明の一実施例を示すビデオプリントシステムのブロック図である。1は映像記録再生装置(VTR)であり、2はモニター、3はビデオプリンタである。VTR1はカメラ一体型VTR11とデジタルインターフェイス101とからなり、データバスによってビデオプリンタ3内のデジタルインターフェース320と接続されている。ビデオプリンタ3内には、メモリ部31、システムコントローラ(シスコンとも言う)32、印画部33、印字部34、各種信号生成部38、プリントペーパー4等の必要な機構が内属されている。30は操作ユニットであり、プリント操作のみでなく、VTRの動作状態をも操作可能になっている。

【0015】図2は前記VTR本体の構成を示すブロック図であり、システムコントローラ201、サーボ系202、ドラム206等の従来と同様の構成要素を有しているが、プリンタからのデータバス228に接続されたデジタルインターフェイス(I/F)101を介して操作制御信号がシステムコントローラ201に入、出力されるように構成されている点が異なっている。

【0016】次に図3及び図4を参照してプリントデータの記録フォーマットについて説明する。

【0017】図3に示す様にプリントデータエリアPAはビデオ信号の1.5水平走査期間(H)分に相当する。即ち、前述のスイッチ209はこの1.5Hに対応する期間のみオンされる。この1.5H分のエリアは図5の如く1.26H分のインデックス部と0.24H分のデータ部とに分けられる。インデックス部には後述の頭出用信号が記録され、データ部にプリントデータが記録される。

【0018】データ部には図3に示す如く5つのワードWD0乃至WD4、スタート識別データS、エンド識別データE及び誤り訂正用のCRCCが記録される。各ワードWD0乃至WD4は夫々8ビットからなり、各ワードの内容は図4(a)、(b)、(c)に示す通りである。

【0019】(a)は日付モードで、撮影年月日と曜日、誤り訂正コード、(b)は時刻モードで撮影時分秒とフレームNo.、誤り訂正コード、(c)は経時モードでテープ始端からの時分秒フレームNo.と誤り訂正コードを各々8bitで表現したものである。

【0020】なお、(a)、(b)、(c)の各モードは適宜選択し、あるいは複数(例えばaとc)をトラック交互に記録しても良い。

【0021】次にデータバス上での各種データのタイミングを図5に示す。図の上部(イ)、(ロ)、(ハ)が

VTPデータと称しているVTRからプリンタへの情報で、(ロ)はデジタル静止画情報(VIDEO-DATA)とVTPコードである。

【0022】該VTPコードは(ハ)に詳細に示す通りVTRの動作状態を示すVTR STATUSコードと、前述の8ミリVTRサブコードデータであるところのCORDING-INDEXのワードWD0乃至4と、プリンタ側への各種動作指示のプリント・コマンド・データとから成る。

10 【0023】タイミングチャート(イ)に示す通り、VTRからの送出タイミングに合わせて「L」→「H」と変化している。

【0024】図の下部(ニ)(ホ)(ヘ)は、PTVと称するプリンタからVTRへの情報で、(ホ)はデジタル静止画情報(VIDEO-DATA)とPTVコードである。

20 【0025】該PTVコードは、(ヘ)に詳細に示す通りプリンタの状態を示すPRINTER STATUSと、(ハ)と同様のWD0乃至4と、ビデオ動作の指示を与えるビデオコマンドとから成る。

【0026】図1の操作ユニット30のジョグシャトルダイヤル305等の操作はこのデータエリアを用いて、VTR側へ転送される事になる。

【0027】また、図6に各情報のビットマップを示す。

【0028】上述のビデオコマンドは、最下段に示したもので、コーディングインデックス情報等をテープT上へ書き込むか、逆に読み出すかの指定を第0ビットで行い、第1、2ビットで、どの領域に対して上記のリード/ライトを実行するかを指示を与える。INDEX以外にPCMのサブコードにも、多数の情報エリアが用意されているので、この2ビットを用い4ヶ所まで識別して、指定可能とした。第3ビットは、PCM-SV等のデジタルデータを図5のビデオデータの転送タイミングに従って、映像データの転送要求を出す時に「H」とする。第4乃至7ビットはVTRのサーチモードを指定するのに用いる。これは以下の通りの走行状態が指定できる。

【0029】

40 0 REWIDE
1 サーチ×(-20)
2 サーチ×(-5)
3 サーチ×(-1)
4 REVERSE×(-1)
5 SLOW SPEED REV. PLAY
6 VERRY SLOW SPEED REV. PL
AY
7 STILL
8 STOP
50 9 VERRY SLOW SPEED PLAY

5.

ASLOW SPEED PLAY

BPLAY ×1

C サーチ ×2

Dサーチ ×5

E サーチ ×20

FFF

また、図6に示す様にWD1乃至WD4迄の4つのデータワードはソート番号に2ビット、倍率（プリントサイズ）に2ビット、プリント枚数に4ビットが割当てられる。即ちソート番号としては4種類（4グループ）設定でき夫々について別の倍率が設定できる。また、プリント枚数は4ビットで0乃至14枚迄設定可能であり、この4ビットが全て“1”の場合は、マルチ画面プリントという特別な意味を持つ。これは、再生中の画面に続く25画面を1枚の画面としてプリントすることを意味し、従来の銀塩写真に於けるネガのベタ焼きの効果を期待するプリント態様を意味するものである。

【0030】ワードWD0はワードWD1乃至WD4の管理用ワードで、1フィールド分のデータでプリント画面を作るか、1フレーム分のデータでプリント画面を作るかを示す1ビット（第2ビット）、プリントが終了したか否かを示す1ビット（第1ビット）を含んでいる。第0ビットはこのプリントする画面の直前の10秒間にプリント指定画面（以下単に親画面と称す）があるか否かを示すビットで、その設定については後述する。第3乃至第7ビットはこのプリント画面がタイムコード等で定義されるフレームの何番目に相当するかを示す5ビットのデータである。

【0031】次に本発明のシステムの動作を説明する。

【0032】先ず、ビデオプリントシステムの動作の大きな流れを図1を参照して説明する。

【0033】VTR部1よりデジタルI/F（インターフェース）101にてデジタル化された情報はデータバスを経由して、ビデオプリンタ3へ転送される。映像情報及び制御信号や日付情報等の付加データは、一旦デジタルI/F320が受け取りメモリ部31、システムコントローラ32へ供給される。

【0034】該システムコントローラ32は、データの選別及び動作の制御を行なう。

【0035】日付情報や、ビデオカメラ11のキャラクタジェネレータ等から入力されたコメント情報を映像信号として視覚化する為の合成信号生成部38にてビデオ信号へ交換され、スイッチ391の閉成時に合成器37にてメモリ部31より出力された静止画像情報と合成されて、印画部33にて、プリントペーパー4上へプリントされる。

【0036】他方で、上記同等の情報はスイッチ392の閉成時に印字部34へ供給され、印字用ヘッドにて上記プリントペーパー4上の印画部33の印画エリア以外へ通常は記録される。もちろん、該エリア内へ印字し、

6

プリントペーパー上にて合成プリントしても、一向にさしつかえはなく、本発明の範囲内である。

【0037】更に、ワードWD0乃至WD1の付加データを、そのままデジタル2値情報として、バーコード信号発生器341にて生成処理し、該印字部34にて上記同一ペーパー4へ記録しても良い。

【0038】記録する場合にはスイッチ393を閉じる様に制御する。

【0039】上記の3種の記録を同一ペーパー4上へ行なう際、これらの給紙や位置決め制御は、システムコントローラ32により、紙送機構が実行する。

【0040】又、プリントアウト時の日付や時刻、全体のタイマー制御等の時間に関わる処理を行なう為、カレンダー&クロック36を内蔵しており、付加処理回路35にて、上記ワードWD0乃至WD4等のデータと合わせて処理される。

【0041】上記スイッチ39（391乃至393）は、モード切換スイッチ301と302等のプリンタ3に設けられたマニュアル操作ボタンを受け持つ操作部321にてこの操作が検出され、システムコントローラ32にて処理され、SELECT信号として、選択処理される。

【0042】なお、センサー部322は、図8の左下に示したバーコード情報を読み込みを受けもつ検出処理器である。

【0043】以上説明した操作はVTR1に接続された映像/音声（AV）モニター装置2にて、確認しながら行なう。

【0044】記録再生装置部1で再生されたビデオ信号はモニター装置2へ供給される。操作者はモニター装置2に映し出される画像を見ながらカメラ一体型VTR1をプリンタ側の操作ユニット30にて操作する。

【0045】即ち、プリントアウトしたい所望の画面が近づくまで、サーチで早送りや巻戻しを行ない、近づいてくると、スロースピード再生や、スチル再生などで画像を確認しながら画面の検索を行なう。これらの操作は、VTRでは周知のジョグ・シャトルダイヤル305や、ポーズボタン303にて行なう。

【0046】上記の操作の際に発生する、VTRのサーチ動作命令は、図1に示すデータバス上に乗せられ、I/F320とI/F101間でデータ転送され、カメラ一体型VTRのリモートコントロール端子（例えばランク端子等）へ供給される。

【0047】以下、図7のフローチャートをも参照して本発明システムの詳細動作を説明する。

【0048】まず、図1の操作ユニット30の操作によりVTR11を再生モードとする。この時、図2のVTR11のシステムコントローラ201はI/F320及び101を介して操作部321からの制御情報に従い装置各部を制御する。例えばシステムコントローラ201

7

はサーボ回路202を介してキャプスタンモータ203、ドラムモータ204を制御し、選択信号発生器225を介してスイッチ209、212a、212b、214を制御する。勿論、この再生モードに於て上出のダイヤル305、ポーズキー303等の操作により再生速度が適宜変更される。この変更はキャプスタンモータ203の回転速度の変更により実現でき、更にはドラムモータ204の回転速度の変更によりヘッドHa、HbとテープTとの相対速度が一定に保たれる。なお、ヘッドムービング機構Ma、Mbによりヘッドのトレース軌跡とトラックとの傾きの差は常に保証されているものとする。

【0049】この様な再生モードに於てドラム206上に設けられた記録再生ヘッドHa、Hbからの再生ビデオ信号はスイッチ212a、212bのPB側端子、アンプ213a、213b、更にはスイッチ214を経て連続信号とされ、ビデオ再生信号処理回路218に入力される。信号処理回路218からのビデオ信号はスイッチ220のPB側、スイッチ229のN側を介して図1のモニタ2に出力される。

【0050】一方、オーディオエリアAA及びデータエリアPAから再生されるデジタルデータは、スイッチ214、通常は常閉のスイッチ215、コードデータデコード219を経て、オーディオ信号の場合はD/A230にてアナログ信号へ変換して出力し、静止画データの場合は、スイッチ251のSV側端子を経由して、画像メモリ217へ一旦、格納される。

【0051】操作者はモニタ2の出力画像を確認しつつ、ダイヤル305等を操作して所望の画面を検索する。そして所望の画面が映出されたタイミングでポーズキー303を操作してVTR11を静止画再生モードとする。この状態でプリント指定ボタン304を操作すると、この情報がキー操作部321からシステムコントローラ32、I/F320及び101を介して、システムコントローラ201へ送られる。

【0052】ここまでの動作が図7のフローチャートのステップ1に相当する。

【0053】次に、図7のステップ2に進み、これからプリントするサイズを操作部321により指定する。以後操作部321により画質（ステップ3）、枚数（ステップ4）、ソート（ステップ5）等の指定を行なっていく。これらステップ2乃至ステップ4はプリントサイズ毎に夫々設定される。別のプリントサイズがあるか否かはステップ6にて操作部321から指示し、あればステップ2に戻り、なければステップ7へ進む。

【0054】ステップ7では上述のステップ2乃至5で発生したデータ（以下プリントデータと称す）がI/F320及び101を介してシステムコントローラ201へ転送され、プリントデータ発生器224で発生され、ステップ8でこのプリントデータはコードデータエンコ

8

ダ208へ送られ、同様に表示信号発生器222へも送られる。ここでスイッチ220を介して出力されている再生ビデオ信号と、上記プリントデータに対応する表示信号発生器222の出力信号とが加算器226で混合され、プリントすべき画像にプリントデータを示すキャラクタを多重した画面に対応するビデオ信号がAD変換器227でデジタル化される。AD変換器227の出力は画像メモリ217へ供給されるが、この時プリントデータ発生器224はメモリ制御回路216の指示によりAD変換器227から1フレーム分のビデオ信号を取込みこれを繰り返し出す。これにより画像メモリ217からのビデオ信号はDA変換器223でアナログ化され、スイッチ229のS側を介してモニタ2に出力される（ステップ9）。

【0055】次に操作者はモニタ2で表示されている画面を観て、プリントする画面及びプリントデータを確認し、思い通りの内容か否かをチェックする（ステップ10）。思い通りの内容でなければステップ1に戻って最初からやり直し、思い通りの内容であればステップ11に進んで上述のプリントデータの記録を行なう。

【0056】以下、このプリントデータの記録について説明する。

【0057】通常、図1のVTRを記録モードとするとビデオ記録信号処理回路207に入力されたビデオ信号が記録に適した信号形態とされてスイッチ210に供給され、一方A/D変換器230でデジタル化されたオーディオ信号あるいはデジタル化された静止画データも、メモリ217よりオーディオ信号と同等のデータレートに低減されて、読み出され、スイッチ250にて、音声の場合はAUD端、静止画の場合はSV端の選択を行ない、コードデータエンコーダ208でコード化され常閉のスイッチ209を介してスイッチ210に供給される。図3にはヘッドHa、Hbの回転位相とテープT上のトレース位置とが模式的に示され、スイッチ210はヘッドHa、HbがビデオエリアVAをトレースする期間はビデオ記録信号処理回路207をアンプ211a、211bに接続し、ヘッドHa、HbがオーディオエリアAAをトレースする期間はコードデータエンコーダ208をアンプ211a、211bに接続する。

【0058】さて、図7のステップ11によりプリントデータの記録を行なう場合には、選択信号発生器225からの信号C3によりスイッチ209が制御され、オーディオエリアAAのポストアンプ部及びガード区間の一部に相当するプリントデータエリアPA上をヘッドHa、Hbがトレースする期間のみオンされる。また、信号C1により、この期間のみスイッチ212a、212bはREC側に接続される。これによってコードエンコーダ208でエンコードされたプリントデータをテープT上のプリントデータエリアPAに記録することができ、即ち、前述のステップ10に於てプリント画面及び

プリントデータが思い通りの内容であれば、ステップ11で現在再生中のビデオ信号が記録されているトラックのプリントデータエリアPAにプリントデータが記録される。即ち、プリント指定画面の記録されているトラックのプリントデータ記録エリアPAに図4で示すプリントデータが記録される。

【0059】この後、システムコントローラ201はキャプスタンモータ203を通常記録時と同一速度で駆動し、上述のヘッダ部に10秒間頭出し信号を記録する。例えば、ベッダ部には通常は2.9MHzのキャリア信号、上記10秒間に対応する部分には5.8MHzのキャリア信号が記録される。そして、前述したワードWD0の第0ビットの親画面の有無を示す1ビットは、図7のステップ10に於て頭出し信号を再生し、これが5.8MHzであれば自動的に“1”が設定されることになる。

【0060】次に、この様にプリント指定画面が設定されたテープから、そのプリント指定画面をプリントする時の動作について説明する。

【0061】まず、VTR11にプリント指定画面の設定されたテープを装填し、キー操作部321にてプリント命令を行なうと、システムコントローラ201はサーボ回路202を介してキャプスタンモータ203、ドラムモータ204を駆動し、テープTを高速で搬送しつつ前述のプリントデータエリアPAからの信号を再生する。この時スイッチ212a、212bはPB側に接続され、スイッチ214はコードデータデコーダ側にアンブ213a、213bを接続する。スイッチ215はヘッドHa、HbがプリントデータエリアPAをトレースするタイミングでオンされ、コードデータデコーダ219は前述のヘッダ部の再生信号が5.8MHzの時、頭出し制御信号として“1”を出力する。この頭出し制御信号が“1”となったことに応じてシステムコントローラ201はテープを記録時と逆方向に、記録時と同一速度で搬送すべくキャプスタンモータ203を制御する。

【0062】この状態でコードデータデコーダ219はデータ部からのデータを再生し、図6に示すデータ中プリント枚数を示す4ビットデータがオール0以外であれば、システムコントローラ201はテープTの搬送を停止する。なお、この時、プリント未のデータが検出されている時のみテープTの搬送を停止するモードとプリント未であってもプリント済であってもテープTの搬送を停止するモードのいずれも設定可能である。このテープTの停止後、以下の如く再生画面のプリントを行なう。

【0063】テープTの停止状態でヘッドムービング機構上のヘッドMa、Mbは夫々指定された画面の記録されたトラックをトレースし、この時の再生ビデオ信号はビデオ再生信号処理回路218、加算器226、A/D変換器227を介して画像メモリ217に取込まれる。また、プリントデータはコードデータデコーダ219を

介してインターフェースとして機能するプリンタ制御信号発生器221に取込まれる。これらの取込みが終了すると画像メモリ217に格納されているデータ及びプリンタ制御信号発生器221の出力するプリンタ制御データはプリンタデータバス228へ転送される。プリンタ3はデータバス228からのビデオデータを制御データに従いプリントし、プリントが終了するとデータバス228にプリント終了を示すデータを送る。そしてプリンタ3からのプリント終了データはプリンタ制御信号発生器を介してシステムコントローラ201に送られ、これに伴い、VTRは次の動作を行なう。

【0064】即ち、VTRはプリント終了データが供給されるとワードWD0の第1ビットが“1”であれば“0”とするプリントデータ書換えを行なう。この時のVTRの動作についてはプリントデータの記録時と同様であるので省略する。そして、次の指定画面の検索を行なうのであるが、親画面が存在する場合にはテープを逆方向に記録時と同一速度で搬送するステップから開始し、存在しない場合にはテープを順方向に高速搬送するステップから開始することになる。

【0065】最後に、上記実施例のシステムにより出力されるプリント応用例を図8乃至図10に示す。図8及び図9は等倍プリントの例で、プリント左下に先に説明したWD0乃至WD4のプリントデータがバーコードにて記録されている。プリンタ3にこのバーコードの記録再生機能をセンサー部322により持たせれば、このプリントからテープT上の元のビデオ信号を検索することも可能となる。図10はWD1乃至WD4のプリント枚数データがオール“1”の場合にプリントアウトされるマルチ画面を示しており、各縮小画の右下にはタイムコード等のテープ上の画面番地が印画されている。VTRにこのタイムコードを用いてテープTの検索をする機能が設けられていれば同様にテープT上の元のビデオ信号を検索することが可能となる。

【0066】上述の如き構成のVTRを含むシステムでは、まず、プリントする画面の選択を全て行なった後、各プリント画面の自動プリントが可能となったので、この種のシステムの操作性が飛躍的に向上する。

【0067】また、一旦プリントした画面でもテープ上のプリントデータを再生することにより容易に再プリントできる。

【0068】更に、プリント指定画面近傍の所定数の画面に頭出しのための検索用マークを付加することにより、プリント指定画面の検索時にテープを高速搬送することができる。

【0069】尚、前述のWD0乃至WD4中のタイムコードには撮影年月日の他に、テープ始端からのフレームNo.も記録可能であるので、これらの情報を用いる事でテープT上の映像信号やPCM-SV記録部分の検索を容易に行なう事ができる。又、日付等の付加情報が不

要の場合には、スイッチ39でOFFを選択する。

【0070】以上説明したように本実施例によると、映像信号の再生装置と、この再生装置からの再生映像信号をデジタルデータとして伝送する為の第1のデジタルインターフェース部を有する映像信号再生部と、上記再生装置の画面検索の為の操作部材と、該操作部材により生成された制御データを上記再生装置へ供給する為の第2のデジタルインターフェース部を有し、上記再生装置からの再生映像信号を印刷可能なプリンタとを備え、前記操作部材を前記プリンタ側に設けたので、プリンタ側から各種の操作が可能となり、VTR側に専用の検索用（スイッチ等）の部材を持たなくても、良好なサーチが行える。これは、カメラ本体の小型化の進むカメラ一体型VTRにおいては、極めて有効である。又VTR側とプリンタ側の双方にデジタルインターフェース部を設けたので、複雑な配線も必要でなく、VTRとプリンタとを結ぶ配線のコネクターも小型で簡易的なものが利用できる。カメラ一体型VTRには、更に効果の高いものである。

【0071】更に、前記両デジタルインターフェース部同士を単一のデータバスで接続したので、配線が一層簡素化し、カメラ一体型VTRの小型化に格別寄与することができる。

【0072】以上説明した実施例においては媒体としてテープ状のものを挙げたがこれに限らずディスク状であってもよいし、他の形態例えば固体メモリであってもよい。又本実施例ではビデオ信号としてテレビジョン信号を例に挙げたがこれに限らず電子ファイル等の静止画像

であってもよい。

【0073】

【発明の効果】以上説明したように本発明に依れば、迅速な検索動作を行え、ビデオプリントシステムの操作性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るビデオプリントシステムの構成ブロック図である。

【図2】図1のシステムのVTR側のブロック図である。

【図3】本発明に用いられる記録フォーマットの説明図である。

【図4】本発明に用いられる記録データの説明図である。

【図5】データバスのデータのタイミング図である。

【図6】データバスのデータの割り付けを示す図である。

【図7】本発明の動作フローチャートである。

【図8】プリント例を示す図である。

【図9】プリント例を示す図である。

【図10】マルチ画面のフォーマットを示す図である。

【図11】従来システムのブロック図である。

【符号の説明】

1 VTR部

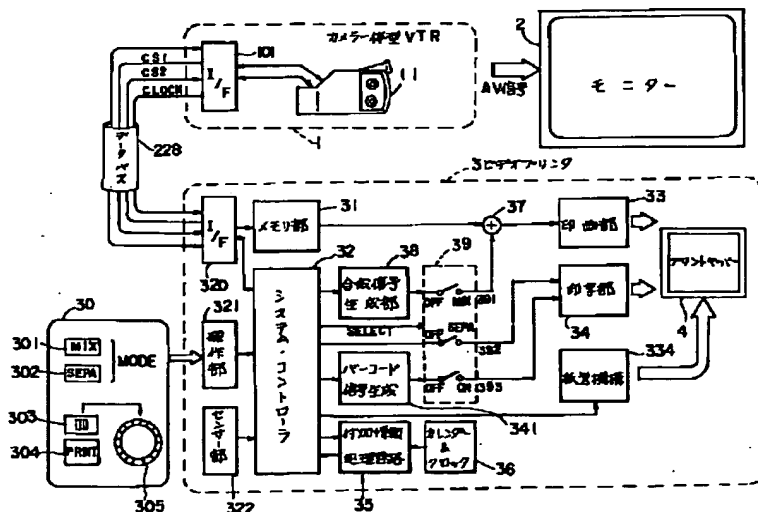
3 プリンタ

30 操作部材

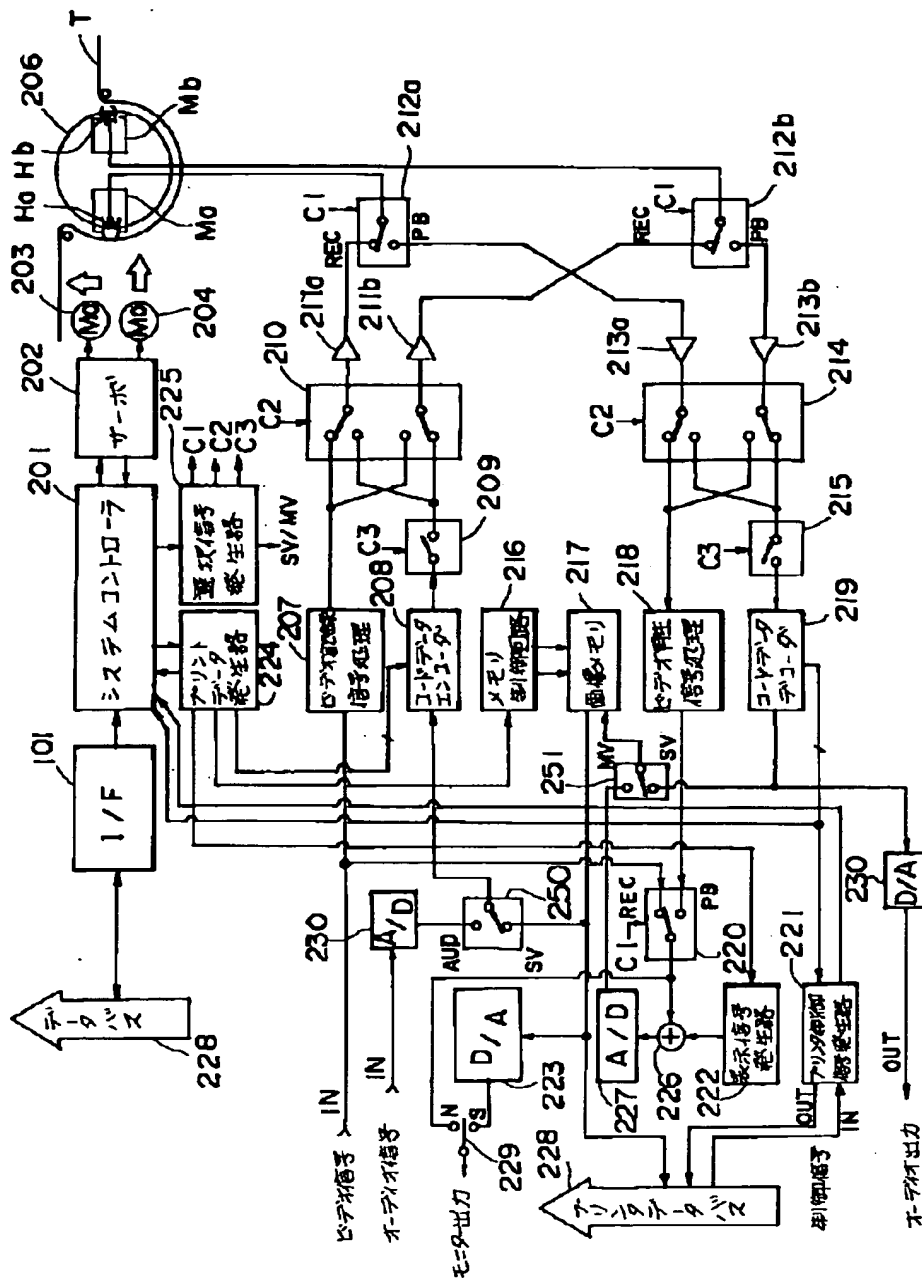
101, 320 デジタルインターフェース部

228 データバス

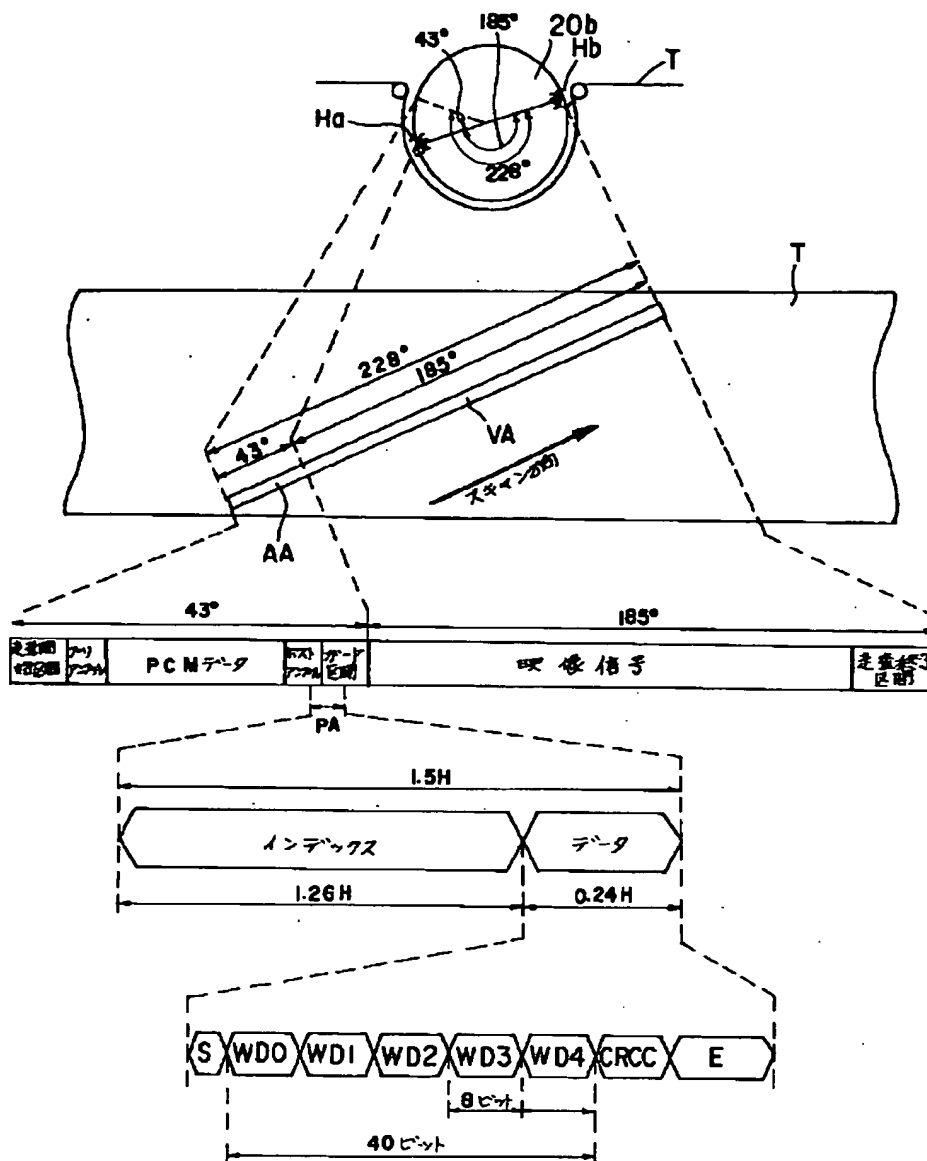
【図1】



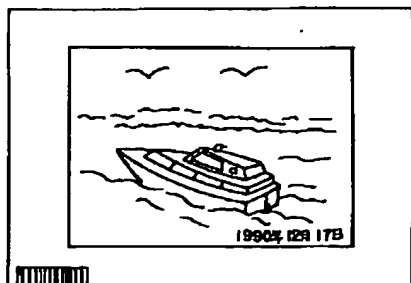
【図2】



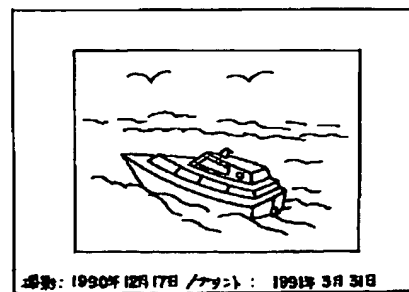
【図3】



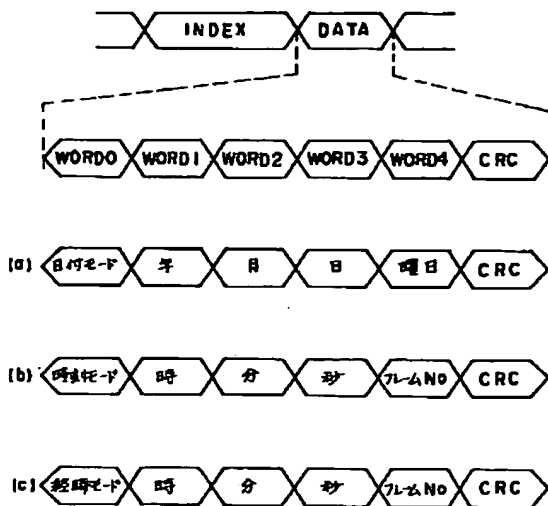
【図8】



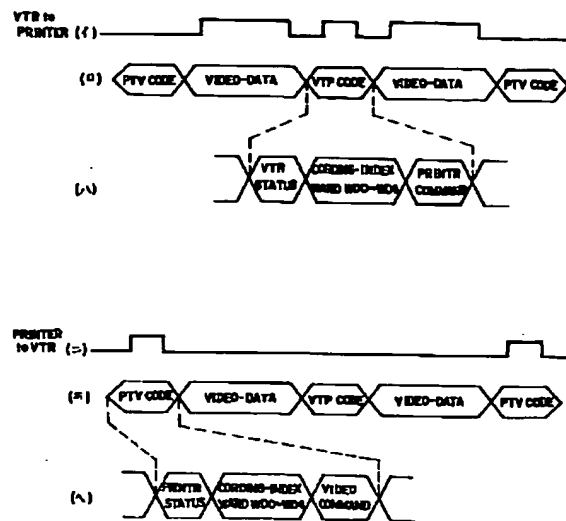
【図9】



【図4】



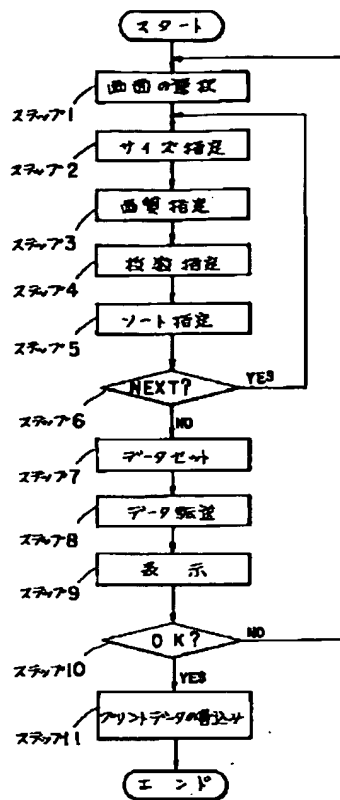
【図5】



【図6】

ビット No		0	1	2	3	4	5	6	7
VTR TO PRINTER	データワード (WD1~WD4)	ソーティング グループ No.		拡大/縮小倍率		プリントアウト枚数			
	管理ワード (WD0)	読出し	プリント or 消	フィールド or フレーム	プリント画面 (フレーム) No.				
PRINTER TO VTR	データワード (WD1~WD4)	ソーティング グループ No.		拡大/縮小倍率		プリントアウト枚数			
	情報管理 コマンド (WD0)	READ or WRITE	データ格納 エリア指定	映像データ 送信要求		VTRサーチコマンド			

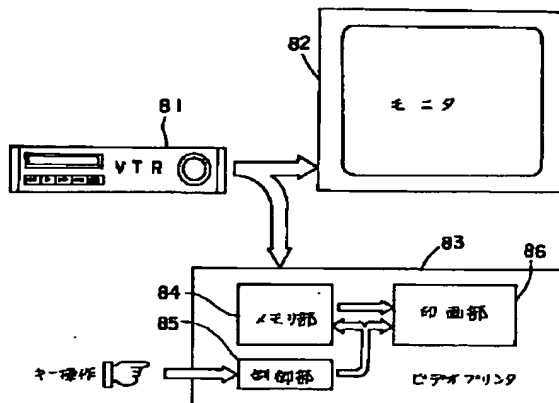
【図7】



【図10】

01	02	03	04	05
0002	0009	0214	0431	0436
06	07	08	09	10
0518	0623	0727	0822	0987
11	12	13	14	15
1234	1432	1555	2345	2468
16	17	18	19	20
3456	3457	4567	5675	5983
21	22	23	24	25
7231	7741	8123	8811	9674

【図11】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.